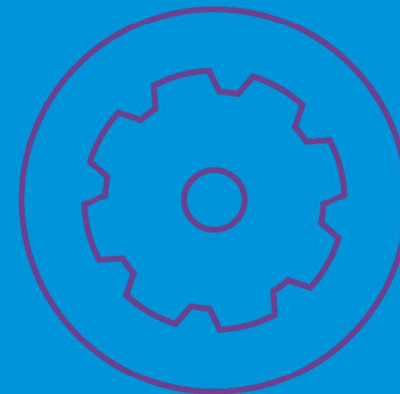


# Chaudière à condensation + CESI optimisé

VAILLANT



**Fiche d'intégration  
dans le logiciel RT 2012 :**

U22win de PERRENOUD  
Version 5.0.19 du 02/05/2013

PRODUIT

**cegibat**






# Présentation

Le présent document décrit la saisie et la prise en compte d'une chaudière à condensation avec un chauffe-eau solaire optimisé du fabricant VAILLANT dans le logiciel d'application de la RT 2012 U22win.

La chaudière à condensation + CESI optimisé VAILLANT est composée des éléments suivants :

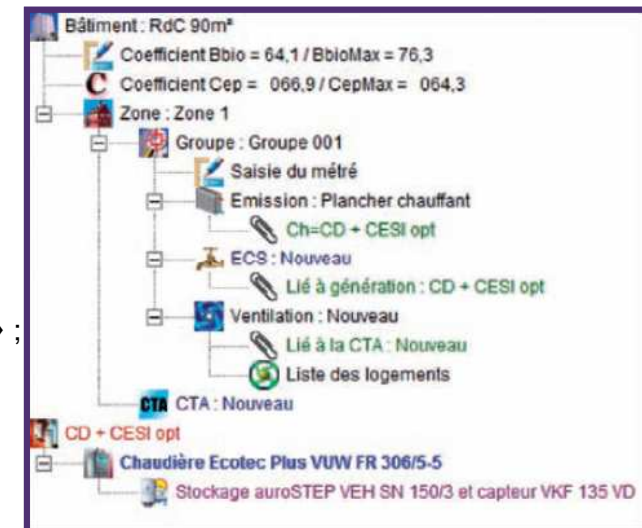
Chaudière à condensation	Chaudière gaz à condensation Ecotec Plus VUW FR 306/5-5
Un système de stockage d' ECS	Un ballon de stockage auroSTEP VIH SN 150/3 Mi
Capteurs solaires	1 capteur VFK 135 VD

L'ensemble du système est décrit dans un objet «**génération**» (  ). Cet objet contient les éléments suivants :

- un «**générateur**» décrivant les caractéristiques de la chaudière gaz à condensation (  ) ;
- un «**système de stockage**» décrivant les caractéristiques du ballon de stockage et du système solaire (  ).

Les étapes de la saisie du système sont les suivantes :

- **étape 1** : création de l'objet génération «CD + CESI opt» ;
- **étape 2** : création du générateur «Chaudière à condensation Ecotec Plus VUW FR 306/5-5» ;
- **étape 3** : création du système de stockage «auroSTEP VIH SN 150/3 Mi» ;
- **étape 4** : création du capteur solaire thermique «VFK 135 VD» ;
- **focus** : saisie du circulateur du circuit de distribution.



**Saisie de la génération**

**Désignation** CD + CESI opt

**Services assurés** Chauffage et ECS

**Type de gestion** Générateurs en cascade

**Raccordement des générateurs** Permanent

**Raccordement hydraulique** Avec possibilité d'isolement

**Position de la production** En volume chauffé

**Emplacement de la prod.** RdC 90m²

◀ Type de gestion de la température de génération en chauffage

**Gestion de la température** Fonctionnement à la température moyenne des réseaux de distribution

◀ Température de fonctionnement de la génération en ECS pour les générateurs instantanés

**Température de fonctionnement** 49 °C

**Type de production ECS** Centralisée instantanée

Ajouter un Réseau Collectif Ajouter un Stockage Commun

La présence d'un ballon rend obligatoire la gestion des générateurs en cascade.

Un emplacement en volume chauffé permet de réduire les consommations d'environ 11 % (par rapport à un emplacement hors volume chauffé).

**Saisie du générateur**

Désignation: Chaudière Ecotec Plus VUW FR 306/5-5

Type de générateur: 102 / Chaudière gaz à condensation | Gaz naturel

Type ventilation du générateur: Présence de ventil. ou autre dispositif circulation dans le circuit de combus

Service du générateur: Chauffage et ECS

Existence d'une cogénération: Non

**Performances du générateur**

Puissance nominale: 25 kW | Nbre identique: 1

Rendement à la puissance nominale: 97,2 % | Valeur certifiée

Pertes à l'arrêt: 0,041 kW

Puissance utile intermédiaire: 7,5 kW

Rendement à la puissance intermédiaire: 108,6 % | Valeur certifiée

**Caractéristiques**

**Auxillaires**

Puissance électrique des auxillaires à Pn: 33 W

Puissance électrique des auxillaires à charge nulle: 2 W

**Plage de fonctionnement**

Température Mini de fonctionnement: 22° C

Température Maxi de fonctionnement: Valeur par défaut

Toutes les caractéristiques de performances des générateurs sont disponibles sur le site du fabricant, EDIBATEC et la base de données ATITA.

Attention, ce paramètre peut entraîner une augmentation importante de la consommation.

**Stockage et Système solaire**

Désignation: Stockage auroSTEP VEH SN 150/3 et capteur VFK 135 VD

Type de Stockage: Base solaire plus appoint séparé instantané

Services assurés: ECS seule

Nombre d'assemblages strictement identiques: 1

La base est assurée par un système solaire ☒

**Caractéristiques Solaire**

Caractéristiques des ballons

Ballon n°1

Mode de production: Ballon de base

Volume total du ballon: 150.00 l

Valeur connue pertes du ballon: Valeur certifiée

Constante de refroidissement  $C_r$  (Wh/l.K.i): 0,19

Type de gestion du thermostat: Chauffage permanent

Température maximale du ballon: 75 °C

Hystérésis du thermostat du ballon: 5,0 °C

ou  $U_a$ : 1,2 W/K

Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve: 0,85

Numéro de la zone du ballon qui contient le système de régulation de base: 1




Dans le système «CESI optimisé», l'appoint gaz est de type séparé instantané afin de limiter les déperditions. Au contraire, l'appoint est intégré dans un système «CESI classique».

Le volume du ballon est plus faible dans un système «CESI optimisé» que dans un système «CESI classique» afin de limiter les pertes.

Attention, ce paramètre peut entraîner une augmentation importante de la consommation.

Attention, les pertes thermiques du ballon impactent fortement la consommation d'ECS.





## Stockage et Système solaire

**Désignation** Stockage auroSTEP VEH SN 150/3 et capteur VFK 135 VD

**Type de Stockage** Base solaire plus appoint séparé instantané

**Services assurés** ECS seule

**Nombre d'assemblages strictement identiques** 1

La base est assurée par un système solaire ☒

**Caractéristiques Solaire**

**Type** CESI capteur VFK 135 VD

**Surface d'entrée d'un capteur solaire A** 2,35 m<sup>2</sup>

**Nombre de modules identiques** Soit un total de 2,35 m2 1

**Orientation** Sud

**Inclinaison** 45 °

**Rendement optique du capteur solaire Eta** 0,814 DEF

**Coefficient de pertes du premier ordre du capteur solaire a1** 2,645 W/(m<sup>2</sup>.K)

**Coefficient de pertes du deuxième ordre du capteur solaire a2** 0,0330 W/(m<sup>2</sup>.K<sup>2</sup>)

**Type de régulation de la boucle solaire** Régulation sur la température

**Coefficient de pertes des tuyauteries vers l'extérieur** ? Valeur par défaut DEF

**Coefficient de pertes des tuyauteries vers l'intérieur du bât.** ? Valeur par défaut DEF

**Facteur d'angle d'incidence** Valeur par défaut DEF

**Puissance nominale des pompes** 65 W

**Présence d'un échangeur** ☐

**Présence de masques** ☐


Les caractéristiques de performances des capteurs solaires sont données dans les avis techniques ou les PV Keymark des produits.

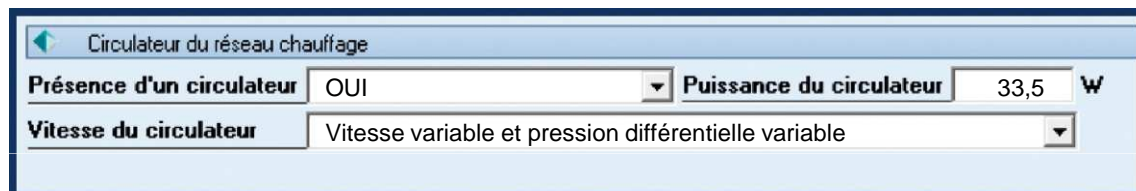
La surface des capteurs solaires est plus faible dans un système «CESI optimisé» que dans un système «CESI classique».

Attention à l'orientation des panneaux qui a un fort impact sur la production d'ECS. Une orientation au Nord (cas extrême) augmente d'environ 6 % la consommation du projet.

De manière générale, la régulation de la boucle solaire s'effectue sur le température en maison individuelle.

En fonction du projet.

Dans l'objet «Emission» (  ) => Onglet «Réseau Chaud»  
on indique la présence du circulateur et la puissance de ce dernier.



Circulateur du réseau chauffage	
Présence d'un circulateur	OUI ▼ Puissance du circulateur 33,5 W
Vitesse du circulateur	Vitesse variable et pression différentielle variable ▼